

TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS

PCT

REC'D 02 MAR 2006



WIPO

PCT

RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL SUR LA BREVETABILITÉ

(chapitre II du Traité de coopération en matière de brevets)

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	POUR SUITE À DONNER		voir formulaire PCT/PEA/416
Demande internationale No. PCT/FR2004/003372	Date du dépôt international (jour/mois/année) 23.12.2004	Date de priorité (jour/mois/année) 06.01.2004	
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB A47J43/08			
Déposant SEB S.A. et al.			
<p>1. Le présent rapport est le rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international en vertu de l'article 35 et transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 4 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p>3. Ce rapport est accompagné d'ANNEXES, qui comprennent :</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> un total de (envoyées au déposant et au Bureau international) 6 feuilles, définies comme suit :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> les feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou des feuilles contenant des rectifications autorisées par la présente administration (voir la règle 70.16 et l'instruction administrative 607).</p> <p><input type="checkbox"/> des feuilles qui remplacent des feuilles précédentes, mais dont la présente administration considère qu'elles contiennent une modification qui va au-delà de l'exposé de l'invention qui figure dans la demande internationale telle qu'elle a été déposée, comme il est indiqué au point 4 du cadre n° I et dans le cadre supplémentaire.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (envoyées au Bureau international seulement) un total de (préciser le type et le nombre de support(s) électronique(s)) , qui contiennent un listage de la ou des séquences ou un ou des tableaux y relatifs, déposés sous forme déchiffrable par ordinateur seulement, comme il est indiqué dans le cadre supplémentaire relatif au listage de la ou des séquences (voir l'instruction administrative 802).</p>			
<p>4. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cadre n° I Base de l'opinion</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° II Priorité</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Cadre n° V Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° VI Certains documents cités</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° VII Irrégularités dans la demande internationale</p> <p><input type="checkbox"/> Cadre n° VIII Observations relatives à la demande internationale</p>			
Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 04.11.2005		Date d'achèvement du présent rapport 01.03.2006	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465		Fonctionnaire autorisé Fritsch, K N° de téléphone +49 89 2399-7318 	

RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL SUR LA BREVETABILITÉ

Demande internationale n°
PCT/FR2004/003372

Case No. I Base du rapport

1. En ce qui concerne la **langue**, le présent rapport est établi sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.
 - ☐ Le présent rapport est établi sur la base de traductions réalisées à partir de la langue d'origine dans la langue suivante, qui est la langue d'une traduction remise aux fins de :
 - ☐ la recherche internationale (selon les règles 12.3 et 23.1.b))
 - ☐ la publication de la demande internationale (selon la règle 12.4)
 - ☐ l'examen préliminaire international (selon la règle 55.2 ou 55.3)
2. En ce qui concerne les **éléments*** de la demande internationale, le présent rapport est établi sur la base des éléments suivants (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport.*) :

Description, Pages

1, 2, 5, 7-15	telles qu'initialement déposées
3, 4, 6	reçue(s) le 10.11.2005 avec lettre du 03.11.2005

Revendications, No.

1-12	reçue(s) le 10.11.2005 avec lettre du 03.11.2005
------	--

Dessins, Feuilles

1/2, 2/2	telles qu'initialement déposées
----------	---------------------------------

☐ En ce qui concerne un listage de la ou des séquences ou un ou des tableaux y relatifs, voir le cadre supplémentaire relatif au listage de la ou des séquences.

3. ☐ Les modifications ont entraîné l'annulation :

- ☐ de la description, pages
- ☐ des revendications, nos
- ☐ des dessins, feuilles/fig.
- ☐ du listage de la ou des séquences (*préciser*) :
- ☐ d'un ou de tous les tableaux relatifs au listage de la ou des séquences (*préciser*) :

4. ☐ Le présent rapport a été établi abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué dans le cadre supplémentaire (règle 70.2.c)).

- ☐ de la description, pages
- ☐ des revendications, nos
- ☐ des dessins, feuilles/fig.
- ☐ du listage de la ou des séquences (*préciser*) :
- ☐ d'un ou de tous les tableaux relatifs au listage de la ou des séquences (*préciser*) :

* Si le cas visé au point 4 s'applique, certaines ou toutes ces feuilles peuvent être revêtues de la mention "remplacé".

**RAPPORT PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL
SUR LA BREVETABILITÉ**

Demande internationale n°
PCT/FR2004/003372

Cadre n° V Déclaration motivée selon l'article 35.2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

- | | | | |
|--|------|----------------|------|
| 1. Déclaration | | | |
| Nouveauté | Oui: | Revendications | 1-12 |
| | Non: | Revendications | |
| Activité inventive | Oui: | Revendications | 1-12 |
| | Non: | Revendications | |
| Possibilité d'application industrielle | Oui: | Revendications | 1-12 |
| | Non: | Revendications | |

2. Citations et explications (règle 70.7) :

voir feuille séparée

Concernant le point V

Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Il est fait référence aux documents suivants :

D1: US-A-4 691 870

D2: US-A-5 632 000

D3: US-A-3 803 468

D4: US-A-3 585 476

D5: US-A-3 582 744

D6: JP-11-225891 (A1)

2. Le document D6, qui est considéré comme étant l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1, décrit toutes les caractéristiques du préambule de la revendication 1.

L'objet de la revendication 1 diffère de cet appareil électroménager de préparation d'aliments connu par les caractéristiques de la partie caractérisante.

L'objet de la revendication 1 est donc nouveau (article 33(2) PCT).

Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut donc être considéré comme réduire la consommation électrique excessive et la génération intempestive de bruits acoustiques lorsque l'appareil fonctionne quasiment à vide.

Ces caractéristiques ne sont ni connues et ni rendues évidentes des autres documents de l'état de la technique.

La solution de ce problème proposée dans la revendication 1 de la présente demande est considérée comme impliquant une activité inventive (article 33(3) PCT).

3. Les revendications 2 - 12 dépendent de la revendication 1 et satisfont donc également, en tant que telles, aux conditions requises par le PCT en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive.

CONFIRMATION
B.0659R^{EPI}**REVENDEICATIONS**

- 1/ Appareil électroménager de préparation d'aliments (1), comportant un moteur électrique (3) apte à entraîner un outil rotatif (10) à vitesse variable, un dispositif de contrôle/commande (5) comprenant des moyens pour faire fonctionner le moteur selon au moins un premier mode de fonctionnement et un deuxième mode de fonctionnement, des moyens pour évaluer la charge ou le couple résistant (C_1 , C_2 , C_3) appliqué au moteur, et des moyens pour faire basculer automatiquement le fonctionnement de l'appareil du premier mode de fonctionnement au deuxième mode de fonctionnement lorsque ladite charge passe en dessous d'un premier seuil (S_B) prédéterminé, et dans lequel, lorsque la charge passe d'une valeur supérieure au premier seuil (S_B) à une valeur inférieure au premier seuil (S_B), la vitesse de fonctionnement de l'appareil diminue de manière pérenne,
- caractérisé en ce que lorsque la charge passe d'une valeur supérieure au premier seuil (S_B) à une valeur inférieure au premier seuil (S_B), la vitesse de fonctionnement de l'appareil diminue de manière pérenne jusqu'à une valeur non nulle, et en ce que, le dispositif de contrôle/commande (5) comporte également des moyens pour faire basculer automatiquement le fonctionnement de l'appareil du deuxième mode de fonctionnement au premier mode de fonctionnement lorsque ladite charge repasse en dessus d'un second seuil prédéterminé (S_H), et en ce que, lorsque la charge passe d'une valeur inférieure au second seuil (S_H) à une valeur supérieure au second seuil (S_H), la vitesse de fonctionnement de l'appareil augmente de manière pérenne.
- 2/ Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que, lorsque la charge passe d'une valeur supérieure au premier seuil (S_B) à une valeur inférieure au premier seuil (S_B), la vitesse de fonctionnement de l'appareil diminue d'au moins 5%.
- 3/ Appareil selon la revendication 1 ou selon la revendication 2, caractérisé en ce que, lorsque la charge passe d'une valeur inférieure au second seuil (S_H) à une valeur supérieure au second seuil (S_H), la vitesse de fonctionnement de l'appareil augmente d'au moins 5%.

CONFIRMATION

4/ Appareil selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les seuils prédéterminés de charge pour la réduction (S_B) et/ou l'augmentation (S_H) automatique de la vitesse du moteur, dépendent de la valeur de la vitesse initiale.

5/ Appareil selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les seuils prédéterminés (S_B , S_H) sont identiques pour la réduction et l'augmentation automatique de la vitesse.

6/ Appareil selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens pour diminuer supplémentaiement la vitesse lorsque la charge (C_3) reste en dessous du seuil prédéterminé pour la réduction de la vitesse pendant une durée prédéterminée.

7/ Appareil selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la valeur de la consigne de vitesse après réduction est fonction de la valeur de charge mesurée.

8/ Appareil selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les moyens pour détecter la charge appliquée au moteur incluent des moyens (15) pour mesurer le courant électrique consommé par le moteur, ou la tension aux bornes du moteur (3).

9/ Appareil selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que les moyens pour détecter la charge applicable au moteur incluent des moyens de mesure du bruit acoustique généré par l'appareil.

10/ Appareil selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que la vitesse du moteur est réduite d'au moins 15% lorsque la charge passe en dessous du premier seuil (S_B) prédéterminé.

CONFIRMATION

11/ Appareil selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que la vitesse du moteur est réduite d'au moins 30% lorsque la charge passe en dessous du premier seuil (S_B) prédéterminé.

- 5 12/ Appareil selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que le moteur électrique (3) est un moteur universel.

CONFIRMATION

3

mesure du courant alimentant le moteur. Un inconvénient de ce type de dispositif est qu'il est adapté uniquement aux opérations ponctuelles, puisque le moteur est arrêté après chaque opération. Il est donc nécessaire à l'utilisateur de remettre en marche le moteur par une action sur l'appareil.

5

On conçoit donc que ce type de dispositif n'est pas adapté pour les tâches dans lesquelles les aliments sont amenés dans l'appareil en plusieurs fois, et de manière discontinue, par exemple lorsqu'il s'agit de râper des légumes ou du fromage.

10

Un problème que cherche à résoudre l'invention est celui de la consommation électrique excessive, et la génération intempestive de bruits acoustiques lorsque l'appareil fonctionne quasiment "à vide", c'est-à-dire sous très faible charge ou charge nulle.

15

Un autre objectif de l'invention est de permettre d'enchaîner la réalisation d'opérations discontinues, sans nécessiter d'intervention de la part de l'utilisateur.

20 **Exposé de l'invention**

L'invention concerne donc un appareil électroménager de préparation d'aliments. De façon connue, cet appareil comporte un moteur électrique apte à entraîner un outil rotatif à vitesse variable et un dispositif de contrôle/commande comprenant des moyens pour faire fonctionner le moteur selon au moins un premier mode de fonctionnement et un deuxième mode de fonctionnement.

25

Cet appareil inclut également des moyens pour évaluer la charge ou le couple résistant appliqué au moteur, ainsi que des moyens pour faire basculer automatiquement le fonctionnement de l'appareil du premier mode de fonctionnement au deuxième mode de fonctionnement lorsque ladite charge passe en dessous d'un premier seuil prédéterminé, et dans lequel, lorsque la charge passe d'une valeur supérieure au premier seuil à une valeur inférieure au premier seuil, la vitesse de fonctionnement de l'appareil diminue de façon pérenne.

35

CONFIRMATION

Conformément à l'invention, cet appareil se caractérise en ce que lorsque la charge passe d'une valeur supérieure au premier seuil à une valeur inférieure au premier seuil, la vitesse de fonctionnement de l'appareil diminue de manière pérenne jusqu'à une valeur non nulle, et en ce que, le dispositif de

5 contrôle/commande comporte également des moyens pour faire basculer automatiquement le fonctionnement de l'appareil du deuxième mode de fonctionnement au premier mode de fonctionnement lorsque ladite charge repasse en dessus d'un second seuil prédéterminé, et en ce que, lorsque la

10 charge passe d'une valeur inférieure au second seuil à une valeur supérieure au second seuil, la vitesse de fonctionnement de l'appareil augmente de manière pérenne.

Autrement dit, l'invention consiste à assurer une surveillance de la charge appliquée au moteur. Ceci permet non seulement de réduire automatiquement la vitesse de ce dernier lorsqu'il n'est plus nécessaire d'exercer un couple

15 important, mais également de remonter la vitesse dès lors que l'on détecte à nouveau la présence d'aliments à traiter.

En d'autres termes, le système est capable de se mettre automatiquement "en veille" (deuxième mode de fonctionnement), en réduisant la vitesse automatiquement dans le cas d'une marche à vide de l'outil, tout en

20 restant prêt à fournir une vitesse plus importante (premier mode de fonctionnement) lorsque cela redevient nécessaire. Cette gestion se fait de manière totalement automatique sans que l'utilisateur n'ait une quelconque action à effectuer.

La vitesse du moteur, et donc sa consommation électrique, est ainsi

25 optimisée. De même, on évite une génération intempestive de bruits acoustiques dans les phases où le moteur tourne à vide.

Grâce à la réduction de la vitesse du moteur à une valeur non nulle lorsque la charge passe en dessous du premier seuil prédéterminé, la détection d'une augmentation de charge sur l'outil au-dessus du second seuil

30 prédéterminé est facilitée ; de plus, cette disposition permet également de signaler à l'utilisateur que l'appareil est en état de veille et non à l'arrêt.

Avantageusement, lorsque la charge passe d'une valeur supérieure au premier seuil à une valeur inférieure au premier seuil, la vitesse de fonctionnement de l'appareil diminue d'au moins 5% ; et lorsque la charge

35 passe d'une valeur inférieure au second seuil à une valeur supérieure au second seuil, la vitesse de fonctionnement de l'appareil augmente d'au moins 5%.

6

De même, il peut également être intéressant que la valeur de la vitesse après réduction soit fonction de la valeur de la charge mesurée.

Autrement dit, plus le couple résistant mesuré ou estimé est bas, plus la
5 vitesse du moteur sera réduite.

Avantageusement en pratique, l'appareil peut être agencé pour diminuer supplémentairement la vitesse lorsque la charge reste en dessous du seuil prédéterminé pour cette mise en veille, pendant une durée prédéterminée.
10 Autrement dit, la vitesse peut être encore réduite, voire même annulée, lorsque l'état de mise en veille perdure, signifiant que les opérations sur les aliments sont terminées.

En pratique, les moyens pour détecter la charge appliquée au moteur
15 peuvent être très variés. Le couple peut ainsi être mesuré par un capteur de force prévu à cet effet, ou bien encore par des mesures de paramètres électriques propres au moteur, tel que le courant consommé par le moteur ou la tension à ses bornes. Il est également possible de détecter une variation de charge par une mesure de l'écart entre une vitesse de consigne et une vitesse
20 mesurée, ou bien encore par une mesure du bruit acoustique.

Les fluctuations de charge sont également un moyen de savoir que l'outil travaille. Il est possible de tenir compte des fluctuations de charge dans l'estimation du couple. Ainsi le couple estimé peut être majoré si la charge
25 fluctue. De manière équivalente, une fluctuation de charge peut être prise en compte par une majoration du seuil de couple.

La vitesse du moteur est réduite à une valeur non nulle lorsque la charge passe en dessous du premier seuil prédéterminé. Cette disposition permet de
30 faciliter la détection d'une augmentation de charge sur l'outil au-dessus du second seuil prédéterminé. Cette disposition permet également de signaler à l'utilisateur que l'appareil est en état de veille. En alternative, si le moteur ne tourne plus lorsque l'appareil est à l'état de veille, un